Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Breslau.
(Direktor: Professor Dr. Stolte.)

Die Therapie des Pylorospasmus in der Breslauer Kinderklinik.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde in der Medizin und Chirurgie der Hohen Medizinischen Fakultät der Schlesischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Breslau

vorgelegt von

Gerhard Strocka.
approb. Arzt.

Breslau 1928

»Quader« Druckerei und Verlagsanstalt GmbH., Breslau I, Herrenstraße 19

Gedruckt
mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität Breslau.
Berichterstatter: Professor Dr. Stolte.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meinen Eltern.

Die Therapie des Pylorospasmus in der Breslauer Kinderklinik.

Nach seiner Entdeckung durch *Beardsley* im Jahre 1788 hat das Krankheitsbild des Pylorospasmus einen fast hundertjährigen Schlaf getan. Dann ist es als „angeborene Pylorusstenose" 1887 von *Hirschsprung* endlich erweckt worden und freilich zum Leben, denn seitdem ist es unaufhörlich Gegenstand eingehendster Erörterungen geblieben.

Trotzdem ist man in der Erkenntnis nicht viel weiter gekommen. Die beiden ätiologischen Anschauungen, die allein bisher allen Erfahrungen standzuhalten scheinen, von denen die eine in der Hypertrophie des Pylorus die Ursache, die andere die Folge des Spasmus sieht, stehen sich auch heute noch gegenüber, und es bleibt die alte Frage: Handelt es sich um eine spasmodische Erkrankung, die im Verlauf zu einer Hypertrophie des Pylorus führt, oder handelt es sich um eine angeborene stenosierende Hypertrophie, die infolge der mit dem Widerstand verknüpften erhöhten Durchgangsreize der Nahrung den Spasmus mit seinen Symptomen verursacht? Immer noch macht sich also der Mangel einer eindeutigen Erklärung des Symptombildes peinlich bemerkbar. Noch immer ist dementsprechend die Therapie ein Tasten und Wägen, das strenger Kausalität entbehren muß. Auf die Empirie vorzüglich angewiesen, erwächst ihr große Verwirrung, indem die scheinbar widersprechendsten Erfahrungen gemacht werden. Das ist bei dem „elektiven Charakter" des pylorospastischen Erbrechens nicht verwunderlich (*Lesage* bezeichnet es so als typisch, „indem das Kind z. B. Kuhmilch behält, Frauenmilch jedoch erbricht oder Wasser und Tee nicht hergibt, wohl aber Milch oder umgekehrt), muß aber dazu beitragen, die bei der relativen Seltenheit des Leidens ohnedies so beschränkte Erfahrung des Einzelnen noch unzureichender zu machen. Gewiß könnte diesem Mangel durch Veröffentlichung der Erfahrungen möglichst vieler großer Kliniken einigermaßen begegnet werden.

Vorliegende Arbeit will ein bescheidener Beitrag dazu sein. Unsere Zusammenstellung bringt die in den Jahren 1916 bis 1926 in der Breslauer Kinderklinik als „Pylorospasmus" aufgenommenen und behandelten Fälle.

Es handelt sich um 25 Säuglinge, 19 männlichen, 6 weiblichen Geschlechts, die im Alter von 5 Tagen bis 5 Monaten eingeliefert worden sind. 21 Fälle sind intern, 4 operativ behandelt worden. Von den intern behandelten sind 14 geheilt oder gebessert, von den operierten Fällen nur einer. Das entspräche, (wenn es erlaubt ist, zwei zahlenmäßig so im Mißverhältnis stehende Gruppen prozentual zu vergleichen), einer Mortalität von 33,3% bei interner, 75% bei operativer Behandlung. Dazu ist aber zu bemerken (wie noch unten

des Genaueren dargestellt werden wird), daß von den internen, letal verlaufenen Fällen der eine moribund eingeliefert worden ist, der eine an interkurrenter Erkrankung zugrunde ging, daß andere nach gebessertem Symptomenbild einer Pneumonie erlagen, für deren Eintreten man nicht mit Sicherheit das pylorospatische Leiden verantwortlich machen kann. Die operierten letalen Fälle dagegen sind offensichtlich ein Opfer des Eingriffes geworden.

Nr. 1. Operation.

(Nach Weber-Rammstedt.)

(1919.)

Klaus W. 4 Wochen alt. Aufnahmegewicht 2840 g. Das zweite Kind gesunder Eltern. Geburt normal.

Nach 6 Wochen als geheilt entlassen.

Da bei interner Behandlung (Frauenmilch in kleinen Mengen per os und als Klysma, Papaverin 10 Min. vor jeder Mahlzeit, gegen die Wasserverarmung Ringerlösung subkutan, dann wechselnd Frauenmilch-Buttermilch-Klysmen, 3 mal 2 Tropfen Atropin und Karlsbader Mühlbrunnen), das Kind immer stärker erbricht und trotz aller Maßnahmen im Gewicht nicht zu halten ist, wird nach 12 Tagen die Operation beschlossen. Dauer 30 Minuten. Der Pylorus imponiert als ein „knorpelharter, stenosierender Ring". Nach der Operation ergibt die Magenspülung keinen Rückstand mehr; aber das Erbrechen schwindet erst am dritten Tage.

Daher wird zunächst bei der Verabfolgung der kleinen Frauenmilchmengen geblieben, dann allmählich zu größeren Mengen und größeren Pausen übergegangen. Gegen die Wasserverarmung 3 mal täglich je 125 ccm Ringer subcutan. Die Klysmen werden beibehalten.

Nach einigen Tagen werden 8 mal täglich 5 g Buttermilch zur Frauenmilch zugesetzt. Nach einer Woche 8 Mahlzeiten zu 65 g Frauenmilch mit 14 g Larosan. (5 Tage lang.) Dann erhält das Kind eine Amme. Vor jedem Anlegen aber werden 10 g Buttermilch verabfolgt. Das Kind wird 6 Wochen nach der Aufnahme mit der Amme entlassen. Entlassungsgewicht 2650 g.

Bemerkung: Abszeßbildung am linken Unterschenkel infolge einer Injektion, worauf das schlechte Gewicht mutmaßlich zurückgeführt wird.

Nr. 2. Operation.

(Nach Weber-Rammstedt.)

(1922.)

Karl Heinz G. 6 Wochen alt. Aufnahmegewicht 2580 g.

Nach 4 Tagen Exitus letalis.

Aus der Anamnese: „Im Alter von 3 bis 4 Wochen Erbrechen nach jedem Trinken, das auch trotz Atropin und Papaverin anhielt. In den ersten Wochen physiologische Gewichtsabnahme bis auf 3200 g. Dann Zunahme bis auf 3400. In der 4. Lebenswoche Gewichtsabnahme bis auf 2730 g. Dann einen Tag Zunahme, schließlich wieder Abnahme bis auf 2580 g."

Das Kind wird ausdrücklich zur Operation aufgenommen, die am dritten Tage nach der Einlieferung ausgeführt wird. (Dauer 30 Minuten.)

Der Entkräftung des Blutverlustes vorzubeugen, wird väterliches Blut transfundiert (am Tage der Aufnahme 10 ccm probeweise, tags darauf dann 60 ccm in den Sinus).

Am Morgen nach der Operation scheint das Kind munter. Nachmittags 4 Uhr wird die Herzaktion schlecht, Kind sieht verfallen aus. Pneumonie. Trotz aller Exzitantien tritt am folgenden Tage der Tod ein.

Bemerkung: Bei der Operation ist die Duodenalschleimhaut leicht verletzt worden.

Nr. 3. Operation.

(Nach Weber-Rammstedt.)

(1923.)

Hans O. 5 Wochen alt. Aufnahmegewicht 2770 g.

Nach 8 Tagen Exitus letalis.

Versuche, durch intraperitoneale Gaben von Ringerlösung und Frauenmilch-Klysmen der zunehmenden Wasserverarmung Einhalt zu tun, sowie durch Atropin, fettarme Frauenmilch und Mühlbrunnen, Verfüttern von Breien das Erbrechen zum Stehen zu bringen, schlagen fehl. Daher entschließt man sich zur Operation. (Dauer 11 Minuten.) Kind dabei in Watte eingepackt, mit Wärmeflaschen versehen.

Noch am selben Tage tritt der Tod ein.

Bemerkung: Die Autopsie ergibt einen dicken Pylorus-wulst (der vorher nicht palpiert worden).

Protokoll: Deutlicher Pyloruswulst. Magen nicht besonders erweitert. Schleimhaut etwas gerötet. Keine Ulzerationen oder Erosionen. Neben der Papilla Vateri ein etwa ebenso großer solider Höcker, in den Muskulatur einzustrahlen scheint. Därme, besonders Dünndarm, auffallend dünn (bleistiftstark). Etwa 7 cm oberhalb des Anus eine deutliche Verengerung. Ösophagus erscheint dilatiert und ist gerötet.

Nr. 4. Operation.

(Nach Weber-Rammstedt.)

(1920.)

Ernst G. 13 Wochen alt. Aufnahmegewicht 2920 g. Kind ausgetragen. Geburt normal.

Nach 2 Wochen Exitus letalis.

Da bei Gaben von holländischer Buttermilch in kleinen Mengen und Papaverin keine wesentliche Besserung des Erbrechens erfolgt, dazu das Gewicht stürzt und die Stühle durchfällig werden, wird die Operation beschlossen. (Dauer 28 Minuten.) Etwa 3 Stunden nachher allgemeine Konvulsionen, dann wechselnde Herzaktion, Sistieren der Atmung. (Geheimrat *Pohl*'s Allylnorcodeinchlorhydrat bringt nur vorübergehende Besserung.) Am Morgen des nächsten Tages tritt der Tod ein.

Nr. 5. Interne Behandlung.

(1923.)

Else L. 12 Wochen alt. Aufnahmegewicht 2420 g. Kind ausgetragen. Geburt normal. Eltern gesund.

Nach 2 Tagen Exitus letalis.

Erbrechen besteht seit 6 Wochen. Peristaltische Wellen sind sichtbar.

Kind wird in schwerstem Krankheitszustand, hochgradig atrophisch eingeliefert. Alle Maßnahmen (Ringerlösung intraperitoneal und subkutan, Calorose intravenös, Frauenmilch und Buttermilch in kleinen Mengen) kommen offensichtlich zu spät. Das Kind erliegt am folgenden Tage trotz Gaben von Kampfer, Coffein und Digalen.

Bemerkung: Die Autopsie ergibt eine starke Hypertrophie der Pylorusmuskulatur. Ein Tumor war nicht palpiert worden.

Nr. 6. Interne Behandlung.

(1923.)

Hermann L. 4 Wochen alt. Aufnahmegewicht 2650 g. Geburt normal. Viertes Kind gesunder Eltern.

Nach fast 6 Wochen Exitus letalis.

H. L. wird wegen Furunkulose und unklaren Erbrechens eingeliefert. Die Diagnose „Pylorospasmus" kann bald sichergestellt werden. Erst wird mit künstlicher Ernährung begonnen (vom 3. Tage ab in kleinen Mengen). Da das Erbrechen nicht sistiert, wird am 5. Tage Sol. Papaverini 1/1000 verordnet (3 × ½ Teel. 8 Tage lang). Hierauf geht man teilweise zu Frauenmilch-Ernährung über. Anfangs kleine, später — da das Erbrechen sistiert — größere Mengen. Indessen führt die Furunkulose zu einer Phlegmone am Hinterkopf, die trotz kunstgerechter Behandlung sich verschlechtert und eine tödliche Allgemeininfektion zur Folge hat.

Nr. 7. Interne Behandlung.

(1925.)

Heinz B. 10 Wochen alt. Aufnahmegewicht 3750 g. Ausgetragenes Kind gesunder Eltern. Zangengeburt.

Nach 3 Wochen Exitus letalis.

Das Kind ist poliklinisch erfolglos behandelt worden. Nach der Aufnahme verliert es bei Darreichung von Frauenmilch in kleinen Mengen ohne Medikamente rasch das Erbrechen. Das Kind ist munter und lacht, die Wellen bleiben noch sichtbar; das Gewicht, das erst etwas herabgegangen war, steigt auf 3800 g.

Begonnen wird mit zweistündlich 15 g. Im Lauf von 8 Tagen wird die Menge bis auf eineinhalbstündlich 30 g gesteigert. Dazwischen wird Ringerlösung zugeführt. Als nun das Erbrechen steht, läßt man die Ringerlösung fort und steigt mit der Frauenmilch auf 12 mal 40 g (zweistündlich).

Plötzlich trinkt das Kind schlecht, bekommt Temperaturen. Die physik. Untersuchung ergibt leichte Schallverkürzung und vereinzelte Rasselgeräusche (hinten unten). Nach allen Regeln der

Kunst versucht man vergebens, den letalen Ausgang aufzuhalten: Abgußbäder, Senfwickel, Halswickel, Pyramidon, Optochin (3×0,05), Digalen (3×8 Tr), Kampfer (3×1 ccm), Coffein (dreistündlich 1 Teel.), Ringerlösung intraperitoneal. Das Endgewicht betrug 3720 g.

Nr. 8. Interne Behandlung.

Emma H. 8 Wochen alt. Aufnahmegewicht 3100 g. Eltern gesund. 3. Kind. Ausgetragen.

Nach 5 Tagen Exitus letalis.

Deutliche peristaltische Wellen sind vorhanden. Das Erbrechen sistiert bei Frauenmilchernährung und Gaben von Papaverin (vom 3. Tage ab 4 mal täglich $^1/_2$ Teel. Sol. Papav. 1,0/1000,0).

Am 4. Tage Temperaturanstieg, dem man mit Pyramidon 0,05 und Abgußbad, zu begegnen versucht.

150 ccm Ringerlösung erhält das Kind subkutan, per os 3 mal 8 Tropfen Digalen. Den Maßnahmen zum Trotz entwickelt sich rasch eine schwere Pneumonie, der das Kind erliegt.

Nr. 9. Interne Behandlung.

(1920.)

Gerhard F. 15 Wochen alt. Aufnahmegewicht 3170 g. Eltern gesund, Kind ausgetragen.

Nach fast 9 Wochen Exitus letalis.

Starke Peristaltik ist beobachtet worden.

Das Kind wird künstlich ernährt. Anfangs $^2/_3$ Milch, $^1/_3$ Gerstenschleim, 5% Nährzucker und Tee. Später wird der Nährzucker durch 3% Malzextrakt ersetzt. Das Erbrechen läßt sehr nach. Das Kind erholt sich. Das Gewicht steigt auf 3450 g.

Plötzlich treten ruhrartige Durchfälle auf. (Bazillen nicht nachgewiesen.) Das Gewicht geht zurück auf 3100 g.
Pyodermien — Hinterhauptphlegmone — Exitus.

Bemerkung: Die Autopsie ergibt typische Pylorus-Hypertrophie.

Nr. 10. Interne Behandlung.

(1921.)

Kurt St. 4 Monate alt. Aufnahmegewicht 2050 g. Eltern sehr nervös. Ein Geschwister Bronchialasthma. 4. Kind Geburt normal. Geburtsgewicht 2250 g.

Nach 5 Tagen Exitus letalis.

Anamnestisch: Erbrechen, seltene Stühle, keine Peristaltik.

Kind ist sehr atrophisch und äußerst wasserverarmt, daher neben der diätetischen Therapie: intraperitoneale Gaben von Ringerlösung (am ersten Tage 350 ccm in zwei Teilen, dann täglich 150 ccm) und Herzmittel (1 ccm Kampfer, 1 Teel. Coffeinlösung, dazu 2×10 Tropfen Digalen).

Diätetisch werden verordnet: Am ersten Tagen 5—6 Frauenmilch — Klysmen zu 20 g, (vor jeder Mahlzeit 1 Teel. Sol. Papaverini 1/1000), am zweiten Tage 2 ccm Pferdeserum, 2×2 mg Atropin, 100 ccm Traubenzucker intraperitoneal, 12 Klymen wie am

Vortage. Am 4. Tage wird teelöffelweise per os Buttermilch gereicht. Gute Erholung. Erbrechen wird seltener.

Stirbt am 5. Tage unerwartet den Tod des Atrophikers. Endgewicht 2320 g.

Bemerkung: Auffallend ist, daß die Peristaltik erst sichtbar wird, als das Kind sich zu erholen beginnt, das Erbrechen seltener geworden und die Wasserverarmung nicht mehr so ausgeprägt ist.

Auf die Erfahrung wird man sich mit berufen dürfen, im folgenden 3 Fälle zu rechtfertigen, die als Pylorospasmus geführt sind, obwohl typ. peristaltische Wellen nicht beobachtet worden sind. (Fälle Nr. 11, 12, 16.)

Nr. 11. Interne Behandlung.

(1923.)

Grete A. 6 Wochen alt. Aufnahmegewicht 2280 g. 2. Kind. Normale Geburt.

Nach 4 Tagen Exitus letalis.

Peristaltik nicht beobachtet.

Das Erbrechen läßt bei Ernährung in kleinsten Mengen (Frauenmilch einhalbstdl. 5 g mit tropfenweisem Zusatz von Zitronensaft oder Lebertran) nicht nach. Die Hoffnungen, die man dann an intraperitoneale Gaben von Ringerlösung mit Kalorose und Frauenmilch-Klysmen knüpft, bestätigen sich nicht, da das Kind schon am 3. Tage eine tödliche Pneumonie akquiriert.

Bemerkung: Der Fall muß freilich zur Diffenrentialdiagnose stehen, denn auch ein Tumor ist nicht palpiert worden, und zur Autopsie ist es nicht gekommen. Das typisch bogenförmige zur Abmagerung führende Erbrechen nach der Mahlzeit aber macht doch im Verein mit der bei Fall Nr. 10 gemachten Erfahrung und der so kurzen Beobachtungszeit den immerhin gerechtfertigten Zweifel wenig wahrscheinlich. (Das Gleiche gilt für die Fälle 12 und 16.)

Nr. 12. Interne Behandlung.

(1923.)

Else G. 4 Wochen alt. Aufnahmegewicht 3400 g. 3. Kind. Ausgetragen, Geburt normal.

Nach 5 Tagen auf Wunsch der Eltern als gebessert entlassen.

Das Kind erhält Frauenmilch an der Brust und als Klysma (4 × 25 g). Zur Behandlung der Hyperchlorhydrie des Magens vor jeder Mahlzeit 1 Teel. Larosan-Kalkwasser. Am 4. Tage ist das Erbrechen geschwunden. Tags darauf muß das Kind auf Wunsch der Eltern leider entlassen werden. Entlassungsgewicht 3500 g. „Magensteifungen" sind noch sichtbar.

Nr. 13. Interne Behandlung.

(1921.)

Kurt K. 5 Wochen alt. Aufnahmegewicht 2950 g. Eltern gesund. Normale Erstgeburt.

Nach 3 Wochen als gebessert entlassen.

Das elende Kind wird mit Frauenmilch ernährt. Anfangs erhält es nur kleine Mengen von 10 g pro Mahlzeit (mit 10% Nährzucker). Dazu alle drei Stunden 25 g Frauenmilch als Klysma am 1. Tage und 2×1 Teel. Papaverin (1 %o), 3 Tage lang Ringerlösung subkutan (2×200 ccm, 1×100).

Schließlich werden die Milchmengen bis auf 45 g pro Mahlzeit gesteigert. Eine Komplikation (Cystitis) gewinnt keine Bedeutung. Das Erbrechen wird selten, aber bleibt bis zuletzt vorhanden; dagegen schwindet die sichtbare Magenperistaltik mit dem 6. Behandlungstage. — Entlassungsgewicht 3260 g.

Bemerkung: Daß die Peristaltik dauernd schwindet, während das klin. Bild sonst das gleiche bleibt, spricht gewiß auch zugunsten der Diagnose von Nr. 11, 12 und 16.

Nr. 14. Interne Behandlung.

(1917.)

Franz G. 3½ Monate alt. Aufnahmegewicht 3100 g. Neuropathisches Kind aus neuropathischer Familie.

Nach 10 Tagen als gebessert entlassen.

Das Erbrechen besteht seit dem 8. Lebenstage. Der Pylorustumor ist zu tasten!

Das Kind bekommt nur Frauenmilch (Brust und Flasche) und zwar 100 g pro Mahlzeit. Das Erbrechen läßt nach bei Zusatz von 1 — 2 g Plasmon. Muß auf Wunsch der Eltern entlassen werden. Entlassungsgewicht 3070 g.

Bemerkung: Hier ist zu berichten, daß typische Magenwellen niemals beobachtet worden sind, dagegen „Steifungen" wie in den Fällen 12 und 16. Ein Zweifel an der Diagnose ist hier infolge des deutlichen Pylorustumors nicht berechtigt.

Nr. 15. Interne Behandlung.

(1918.)

Lotte B. 5 Monate alt. Aufnahmegewicht 3350 g. 1. Kind gesunder Eltern.

Nach 4 Wochen als gebessert entlassen.

Erbrechen seit der 3. Lebenswoche. Peristaltik deutlich.

Anfängliche Versuche mit Czerny-Suppe bleiben erfolglos. Erst Frauenmilch in steigender Menge (bis 700 g auf 3000 g K. G.) und Tee (300 g) bringen einige Beruhigung. Schließlich verträgt es 140 g Frauenmilch, ohne zu erbrechen. Das Gewicht, das bald auf 3020 g herabgesunken war, hält sich und beträgt bei der Entlassung 3080 g. Das Kind trinkt sehr gut, ist munter und lacht. „Steifungen noch sichtbar."

Bemerkung: Hiernach scheinen typische Wellen bisweilen in Magensteifungen überzugehen. (Vgl. Fälle 11 und 16.)

Nr. 16. Interne Behandlung.

(1921.)

Manfred H. 3 Wochen alt. Aufnahmegewicht 2810 g. Normale Geburt.

Nach 1 Woche als geheilt entlassen.

Eingeliefert, weil das Kind „im Bogen" erbricht. Peristaltik nicht beobachtet, wohl aber eine kugelige Verwölbung des Magens.

Mit einem Teelöffel Papaverin ($1,0\%_{1000,0}$) vor jeder Mahlzeit wird die Frauenmilch gut vertragen. Es kann nach 8 Tagen mit einer Gewichtszunahme bis auf 2900 g entlassen werden. Die poliklinische Beobachtung kann weitere Erholung konstatieren.

Nr. 17. Interne Behandlung.

(1917.)

Paul N. 9 Wochen alt. Aufnahmegewicht 3120 g. Eltern gesund. Geburt normal.

Nach achteinhalb Wochen als geheilt entlassen.

Peristaltik deutlich.

Erst 1 Woche lang künstliche Ernährung (halb Milch, halb Wasser + N. Z.) 50 — 80 g pro Mahlzeit. Dazu Papaverin (10 Tage lang, täglich 6 mal 1 oder 2 Teelöffel einer $1\%_{00}$ Lösung), und 1 mal physiologische Kochsalzlösung als Klysma. Dann wird das Kind angelegt. Da es aber nicht genügend trinkt, erhält es außerdem Frauenmilch als Klysmen. Als man nach 4 Wochen mit der Darreichung von Buttermilch beginnt (50 — 80 g), trinkt es auch besser an der Brust, so daß die Klysmen fortbleiben können. Gleichzeitig wird das Erbrechen seltener, um schließlich zu verschwinden. Später wird die Buttermilch durch Milchschleim ersetzt; die kleinen zahlreichen Mahlzeiten werden auf 5 größere verteilt. Das Kind wird abgesetzt, dann nach Hause entlassen.

Das Entlassungsgewicht beträgt 3450 g.

Nr. 18. Interne Behandlung.

(1924.)

Gerhard R. 7 Wochen alt, Aufnahmegewicht 2800 g. Zweites Kind. Gesunde Eltern. Geburt normal.

Nach 7 Wochen als geheilt entlassen.

Das Kind wird erst mit Malzsuppe in Mengen zu 30 g (mit 40 g Tee) ernährt. Gleichzeitig Leibumschläge und Abgußbäder.

Das Erbrechen wird erst seltener, als man auf Frauenmilch übergeht (erst zweistdl. 30 g, dann 35 g, 40 g, schließlich 8 mal täglich 60 g + 3% N. Z.). Als das Erbrechen ganz aufhört und gute Zunahme erfolgt, geht man in der 7. Behandlungswoche auf Milchschleimernährung über. (5 mal tägl. 110 g, E. Q. 133.)

Das Entlassungsgewicht beträgt 3450 g. Die peristaltischen Wellen bleiben noch lange sichtbar.

Nr. 19. Interne Behandlung.

(1924.)

Lothar Sch. 3 Monate alt. Aufnahmegewicht 3000 g. 6. Kind gesunder Eltern. Geburt normal.

Nach 13 Wochen als geheilt entlassen.

„. . . in völlig atrophischem Zustande wegen pylorospastischen Erbrechens — deutliche Wellen — aufgenommen".

In der Klinik wird Erbrechen während der ganzen Behandlungszeit nicht beobachtet, wohl aber bis in die 10. Woche hinein typische Peristaltik.

Die Ernährung wird begonnen mit Frauenmilch in kleinen Gaben, die bald gesteigert werden können. Das Kind gedeiht bei Zugabe von Czerny-Suppe und Milchschleim weiter gut. (K. G. 3950 g.) Die Wellen schwinden. Exsudative Erscheinungen machen dann einen Übergang zu gemischter Kost nötig, die gut vertragen wird. Entlassungsgewicht 3720 g.

Bemerkung: Ein grippöser Infekt zieht die Behandlungsdauer etwas hinaus.

Nr. 20. Interne Behandlung.

(1916.)

Giesela Sch. 10 Tage alt. Aufnahmegewicht 2380 g. Geburt normal.

Nach 3 Monaten als geheilt entlassen.

Deutliche peristaltische Wellen. Die Magenspülung liefert stark sauren, trüben Schleim.

Das Kind wird zweistündlich angelegt und trinkt jedesmal 10 g, ohne zu erbrechen. Daher wird am zweiten Tag das Kind länger an der Brust gelassen. Es trinkt 30 g, erbricht dann aber sofort. 20 g werden behalten. Drei Tage später tritt bei Verfüttern mit dem Löffel nach 30 g wieder Erbrechen auf. An der Brust wird dieselbe Menge behalten. Nun wird in der Menge angestiegen auf 45, 50, 60 (und 70 g). Das Kind gedeiht gut. Erbricht nur ganz selten. Als es nach einem Monat die Nahrungsmenge selbst bestimmen soll, erfolgt nach 150 g spastisches Erbrechen. Die Nahrung wird also auf 70 bis 100 g reduziert. Hin und wieder tritt noch Erbrechen auf. Ammenwechsel und grippöser Infekt bringen das Kind im Gewicht etwas herab. Zuletzt ist aber wieder Gewichtsanstieg zu verzeichnen. 14 Tage vor der Entlassung das letzte Erbrechen. Entlassungsgewicht 3050 g.

Nr. 21. Interne Behandlung.

(1925.)

Günther C. 5 Tage alt, Aufnahmegewicht 3500 g. Eltern gesund, 3. Kind, ausgetragen.

Nach 12 Wochen als geheilt entlassen.

Deutliche Peristaltik.

Zur Beruhigung erhält das Kind vor jeder Mahlzeit einen halben Teelöffel Luminalnatrium. Bei Spülungen mit Karlsbader Mühlbrunnen und Verabreichen kleiner Mengen eisgekühlter Frauenmilch (erst stündlich 10 g, dann zweistündlich 25 und 30 g) läßt das Erbrechen nach.

Da das Kind stark wasserverarmt ist, wird auf 35 und 40 g angestiegen, ohne daß das Erbrechen heftiger würde. Mühlbrunnen wird abgesetzt. Ödeme an Fußrücken und Unterschenkel, die absolut nicht schwinden wollen, lassen trotz allem eine Inanition vermuten. Kind wird daher bis 5 mal täglich angelegt und trinkt

jedesmal 80 bis 120 g. Die Ödeme verlieren sich vollkommen. Da das Erbrechen immer noch — wenn auch nicht mehr heftig — anhält, wird nun ein Versuch mit H.S.N. gemacht, indem erst 5, dann 10 g vor jedem Trinken vorgefüttert werden. Auch das ist ohne Erfolg, und das Erbrechen hört erst auf, als man die H.S.N. fortläßt und statt dessen 5 g Zwiebackbrei vorfüttert (6 mal täglich). Auffallend ist auch der sofort beginnende Gewichtsanstieg.*) Allmählich wird das Kind abgesetzt, indem man drei, vier, fünf und schließlich sechs Frauenmilch-Mahlzeiten durch Milchschleim mit 3 % N. Z. ersetzt. Sieht munter aus. Erbrechen hat sich verloren. Seit der Zwieback-Vorfütterung hat es 570 g zugenommen.

Nr. 22. Interne Behandlung.

(1925.)

Horst F. 5 Wochen alt, Aufnahmegewicht 2600 g.

Nach 9 Wochen als geheilt entlassen.

Elender Atrophiker. Herztöne dumpf und sehr leise.

Nach dreitägiger Medikation von Digalen (3 mal täglich 4 Tropfen) und täglich. Abguß sind die Herztöne wieder „laut und kräftig", die Schleimhäute sind gut durchblutet und feucht, der Turgor ist besser. Das Erbrechen aber hat sich trotz Frauenmilch-Ernährung in kleinen Gaben zu 15 und 20 g per os und als Klysma nicht gelegt. Auch eine geringfügige Zugabe von Zwieback (1, 2 und 3 mal täglich 3 g) bringt keine entscheidende Änderung. Nachdem eine Komplikation von seiten der Lunge mit Transpulmin und Lobelin abgewehrt ist, wird das Kind angelegt. Erst 3 mal täglich. Dabei treten sehr vermehrte Stühle auf und Erbrechen. Auch der Versuch, die Frauenmilch mit Mondamin und N. Z. anzureichern, bringt einen Mißerfolg. Das Gewicht stürzt. Die Stühle werden noch zahlreicher. Nach Absetzen des Mondamin-Versuches erholt sich das Kind eine Woche lang und steigt gut im Gewicht (2730 bis 3050). Plötzlich wird das Befinden schlechter, und das Gewicht stürzt ab. (Bis auf 2720.)

Das Kind fängt endlich an zu gedeihen, als man vor jedem an die Brust 10 g Buttermilch darreicht.

Eine erneute Lungenkomplikation wird ohne erheblichen Gewichtssturz mit Senfwickeln, Abgüssen und Gaben von Transpulmin mit Erfolg bekämpft. — Das Kind wird mit Amme als geheilt nach Hause entlassen. Entlassungsgewicht beträgt 3390 g. Wellen sind zuweilen noch sichtbar.

Nr. 23. Interne Behandlung.

(1922.)

Günther Sch. 5 Wochen alt, Aufnahmegewicht 2340 g. 2. Kind, Geburt normal.

Nach 9 Wochen als geheilt entlassen.

*) Vergl. dazu Herz: „Von der vielfach gerühmten Breivorfütterung hatten wir keinen überzeugenden Erfolg und sind daher völlig davon abgekommen".

Der hypertrophische Pylorus ist palpiert worden.

Das Kind ist sehr wasserverarmt und im Gewicht heruntergekommen. Es erhält daher täglich 100 ccm Ringerlösung intraperitoneal, (zur Unterstützung des Herzens Coffein). Tägliche Gaben von Papaverin und später Atropin, warme Umschläge und Verabreichen der Nahrung in kleinsten Mengen (10 g Frauenmilch) vermögen das Erbrechen nicht zu verhindern und keinen Gewichtsanstieg zu erzielen. Auch Ansteigen der Nahrungsmenge und Wechsel mit Buttermilch bringt nur vorübergehende Besserung. (Das Gewicht steigt von 2340 g auf 2600, um noch rascher wieder auf 2400 abzufallen.)

Augenfällig ist der Erfolg, als die Frauenmilch allmählich bis auf den E. Q. 200 eingeengt wird. Das Erbrechen verliert sich. Das Gewicht steigt an auf 3050 g. 10 Tage vor der Entlassung werden zum letzten Male peristaltische Wellen beobachtet.

Nr. 24. Interne Behandlung.

(1922.)

Hans Joachim F. 3 Wochen alt, Aufnahmegewicht 2800 g. 1. Kind gesunder Eltern. Geburt normal.

Nach 8 Wochen als geheilt entlassen.

Die Behandlung des stark reduzierten Kindes zunächst: kleine Frauenmilch-Mengen per os und als Klysma, warme Leibumschläge, Papaverin, Coffein. Quarkzwieback-Zusatz wird erbrochen. 10 Tage später wird Quarkzwieback genommen und behalten. Der Versuch, mit konzentrierter Frauenmilch die Gewichtszunahme zu fördern, schlägt durchaus fehl. Er wird nach 6 Tagen abgebrochen. Da das Kind jetzt sehr schlecht trinkt und tödliche Wasserverarmung droht, erhält es 200 + 100 ccm Ringer intraperitoneal und subkutan. Nun einsetzende Magenspülungen und Gaben von Karlsbader Mühlbrunnen haben eine Besserung des Erbrechens und allmählichen Gewichtsanstieg zur Folge.

Da jedoch vermehrte Stühle auftreten, muß die Medikation des Mühlbrunnens erst beschränkt, dann aufgehoben werden. Der Erfolg ist wieder eine allgemeine Verschlechterung, die erst wieder durch erneute Magenspülungen vorübergehend aufgehalten wird.

Als man schließlich vor jeder Mahlzeit 10 g Aqua calcaria mit 5% Larosan verabreicht, wird das Erbrechen endlich selten, und nach einem Gewichtsanstieg von 2800 g auf 3400 g kann das Kind mit Amme entlassen werden.

Nr. 25. Interne Behandlung.

(1926.)

Horst A. 4 Wochen alt, Aufnahmegewicht 2650 g. Eltern gesund, normale Erstgeburt.

Nach 4 Wochen gebessert.

Das das Kind seit 8 Tagen nach jedem Anlegen im Bogen erbricht und auch bei nur 4 Min. langem dreistündlichem Anlegen das Erbrechen nicht schwindet, wird es in die Klinik überwiesen.

Das Kind ist bei der Aufnahme im Ernährungszustand stark reduziert und äußerst wasserverarmt. (Faltige Haut, eingesunkene Fontanelle, Schädelknochen übereinander geschoben.) Peristaltische Wellen können zunächst nicht beobachtet werden, auch ein Tumor wird nicht palpiert. Die ersten Maßnahmen sind eine Magenspülung mit Karlsbder Mühlbrunnen und eine subkutane Gabe von 120 ccm Ringerlösung. Papaverin (0,1/100,0) wird zu 1 Teel. 4 mal täglich verordnet. Der Leib wird gewärmt.

Zunächst wird das Kind bei der gewohnten Ernährung an der Brust belassen. Außerdem erhält es aber täglich 50 — 100 g Frauenmilch mit 5% Nährzucker als Klysmen. Da das Erbrechen anhält, schreitet man zu stündlicher Darreichung kleinster Mengen (10 bis 15 g) abgespritzter Milch. Das Tropfklysma verbleibt.

Inzwischen wird die Magenperistaltik deutlich, und der Pylorus kann als kirschgroßer Tumor palpiert werden.

Aber das Kind steht im Gewicht, und die Wasserverarmung wird bedrohlich: jede dritte Mahlzeit wird H. S. N. verfüttert, und täglich werden 50 ccm Ringerlösung, 50 cm Calorose intraperitoneal oder subkutan injiziert. Das Papaverin wird durch Atropin ersetzt. (5 mal täglich 3 Tropfen Atrop. Sulf. 1,0/1000,0.)

Als man nach einigen Tagen vorsichtig versucht, das Kind wieder anzulegen, mehrt sich das Erbrechen. Die schlechten Stühle (nunmehr vermehrt, suppig und faulig), werden erst wieder besser, als man den Rohrzucker der zugefütterten Frauenmilch durch Mondamin ersetzt. Da man — einer Intoxikation vorzubeugen — das Atropin abzusetzen versucht, häuft sich wieder das Erbrechen. Die intoxikationsverdächtige Röte der Haut und die mäßige Vergrößerung der Pupillen schwinden jedoch, und das Erbrechen läßt offensichtlich sehr nach, als man zum Atropinmethylnitrat „Eumydrin" übergeht. Es wird in einer Verdünnung von 1,0/1000,0 10 Min. vor jedem Anlegen (6 mal täglich) zu 8 Tropfen verabfolgt.

Eine weitere Besserung bringt das Vorfüttern von Zwiebackbrei (einhalb Teel.) und nächtliches Zufüttern von Frauenmilch und Mondamin. „Das Erbrechen läßt zuletzt fast ganz nach", so daß das Kind mit Eumydrin (ärztliche Überwachung!) nach Hause entlassen werden kann.

Das Entlassungsgewicht beträgt 2930 g. Peristaltische Wellen werden zuweilen noch sichtbar, der Pylorustumor ist nicht mehr sicher zu tasten.

Die gemachten therapeutischen Erfahrungen zusammenzufassen — die angeführten Fälle dürften weite Ausführungen erübrigen — müssen wir wohl sagen:

1. daß die interne Behandlung der operativen vorzuziehen ist.

Nicht als ob wir leugnen könnten, daß auch die chirurgische Behandlung zum Ziele zu führen vermag; aber sie bedeutet ein Wagnis. In den meisten Fällen handelt es sich um stark herab-

gekommene Kinder (dazu doch zartesten Alters), die — wie auch unsere Erfahrungen zeigen — den Eingriff nicht leicht überstehen. Ganz abgesehen von den Gefahren, die nach glücklicherem Ausgang als alimentäre Störungen drohen: „denn hier wird ja in der Regel für die Passage der Nahrung in den Darm plötzlich ein weiter Zugang geschaffen, während bei der Naturheilung dieser Übergang größerer Nahrungsmengen in den Darm sich sicher ganz allmählich vollzieht". *(Ibrahim.)*

2. Daß es einen allgemein gangbaren, zur Heilung führenden Weg der internen Behandlung nicht oder noch nicht gibt.

Schematisieren führt durchaus nicht zum Ziel. Es gilt, unter möglichster Ausschaltung aller zum Symptomenbilde führenden Reize das Kind möglichst gut zu ernähren. Wie das geschieht, kann nicht Geschmacks- oder Überzeugungsursache des behandelnden Arztes sein, ist vielmehr ganz und gar von Faktoren abhängig, die in der Konstitution des zu behandelnden Säuglings liegen. „Zielbewußtes Lavieren" bleibt daher die Parole. Das heißt zum mindesten: „daß die zu verabfolgende Nahrungsmenge erprobt werden muß". *(Göppert-Langstein.)*

3. Daß darüber hinaus von Fall zu Fall verschiedene Maßnahmen von entscheidender Bedeutung sein können:

a) Die Verordnung von Papaverin und Atropin (Eumydrin) (Fälle 16 und 25).
b) Das Vorfüttern (Zwiebackbrei: 21, 25; Buttermilch: 22, Aqua calcaria plus Larosan 24).
c) Nahrungsänderung (Buttermilch 17, Zusatz von Plasmon: 14).
d) Das Einengen der Nahrung (23).
e) Die Ernährung mit Frauenmilch (15, 18).

An dieser Stelle möchte ich Gelegenheit nehmen, Herrn Prof. *Stolte* für die Überlassung des Materials und für sein Interesse an meiner Arbeit meinen ergebenen Dank auszusprechen.

LITERATURANGABE.

1. *Hirschsprung:* „Fälle von angeborener Pylorusstenose, beobachtet bei Säuglingen." Vortrag mit Demonstrationen in der Gesellschaft für Kinderkrankheiten, Wiesbaden (1887).
2. *Wernstedt:* „Beiträge zum Studium des Säuglings-Pylorospasmus mit besonderer Berücksichtigung der Frage seiner Angeborenheit." (1907.) Jahrbuch für Kinderheilkunde.
3. *Pfaundler:* „Beiträge zur Frage der Pylorusstenose im Säuglingsalter." Jahrbuch für Kinderheilkunde XX (1907).
4. *Bloch:* „Die angeborene Pylorusstenose und ihre Behandlungen." Jahrbuch für Kinderheilkunde (1907).
5. *Fuhrmann:* „Über die angeborene relative Pylorusstenose des Säuglings." Jahrbuch für Kinderheilkunde (1907).
6. *Ibrahim:* „Die Pylorusstenose der Säuglinge." Ergebnisse der Inneren Medizin und Kinderheilkunde. (1908.)
7. *Pfaundler:* „Pylorusstenosen im Säuglingsalter." Handbuch der Kinderheilkunde (1910).
8. *Lesage:* „Lehrbuch der Kinderkrankheiten des Säuglings." (1912.)
9. *Hertz:* „Studien über die angeborene Pylorusstenose bei Säuglingen." Jahrbuch für Kinderheilkunde (1916).
10. *Heubner:* „Lehrbuch der Kinderheilkunde."
11. *Göppert-Langstein:* „Therapie der Kinderkrankheiten."
12. *Finkelstein:* „Lehrbuch der Säuglingskrankheiten."
13. *Wernstedt:* „Ungelöste Probleme in der Pylorusstenosefrage." Monatsschrift für Kinderheilkunde (1923).
14. *Feer:* „Die angeborene Pylorusstenose." Handbuch von Pfaundler und Schloßmann (1924).
15. *Herz:* „Beitrag zur Behandlung des Pylorrospasmus." Zeitschrift für Kinderheilkunde (1925).
16. *Vollmer:* „Zur Stoffwechselpathologie des Pylorospasmus." Zeitschrift für Kinderheilkunde (1925).
17. *Schulte:* „Die operative Behandlung der Pylorusstenose." Monatsschrift für Kinderheilkunde (1926).

LEBENSLAUF.

Gerhard Strocka, Sohn des Oberschullehrers *Karl Strocka* und seiner Ehefrau *Martha,* geb. *Sobawa,* wurde am 17. Juni 1903 in Ratibor O.-S. geboren. Seine Schulausbildung erhielt er in seiner Vaterstadt. Nach bestandener Reifeprüfung bezog er im April 1922 die Universität Breslau, um Medizin zu studieren. Im Sommer 1924 legte er die vorärztliche Prüfung ab. Die beiden ersten klinischen Semester verbrachte er in Freiburg i. Br., die drei folgenden wieder in Breslau. Ende des Wintersemesters 1926/27 meldete er sich zum Staatsexamen, das er im Sommersemester 1927 beendete.